

УДК 566.18:627.512

## РЕГУЛЮЮЧИЙ ВПЛИВ ПОЛЬДЕРІВ НА ПАВОДКОВИЙ СТІК Р. ТИСА

К. Герасимович

ст. 5 курсу НІІ водного господарства та природооблаштування

Наук. керівник – к.т.н., доцент В. А. Живиця

*Національний університет водного господарства та природокористування,  
м. Рівне, Україна***В статті проаналізовано регулюючий вплив полдерів на зниження рівня води в р. Тиса.****Ключові слова:** стік, полдер, регулювання, річка.**В статье проанализировано регулирующее влияние полдеров на снижение уровня воды в реке Тиса.****Ключевые слова:** сток, полдер, регулирование, река.**The impact of regulatory of polders to reduce the water level of the Tisza river is analyzed.****Keywords:** runoff, polder, regulation, river.

Великих збитків населенню та господарству Закарпатської області наносять паводки. Існуюча система протипаводкового захисту, яка включає в себе огороження територій дамбами, регулювання русел, берегоукріплення, не забезпечує належного захисту територій. Тому, була розроблена Програма комплексного протипаводкового захисту в басейні р. Тиса. Згідно до цієї програми додатково застосовуються такі методи захисту як регулювання стоку річок.

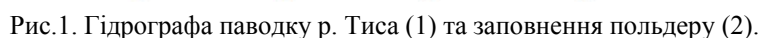
Для регулювання стоку передбачається влаштування в низовинній частині області 22 полдерів. Полдер – це огорожена дамбами частина заплави, що заповнюється лише при проходженні в річці максимальних витрат з метою зниження максимальних рівнів води в пік паводка. Заповнення полдерів починається при проходженні витрат 10% забезпеченості і менше та здійснюється за допомогою водозаборів, влаштованих в тілі дамби у вигляді водозливів з широким порогом. Рівень порогу відповідає рівню води 10% забезпеченості.

Нами були проведені розрахунки полдера на р. Тиса біля с. Вари. За методом аналогії була визначена витрата р. Тиса 1% забезпеченості, яка становить 5090 м<sup>3</sup>/с. Оскільки в створі полдеру гідрологічні спостереження відсутні, то був зроблений перерахунок від фактичного гідрографа (моделі) до розрахункового гідрографа. Координати розрахункового гідрографа витрату  $Q_t$  і час  $t_t$  визначено в залежності від коефіцієнтів переходу витрати та часу  $k_1$  та  $k_2$  від гідрографа-моделі до розрахункового (таблиця). За модель прийнятий реальний гідрограф стоку паводку 2001 р. на водомірному посту Вилоч.

Таблиця

Координати гідрографу стоку р. Тиси в створі протипаводкового полдеру

t, діб	0	0,80	1,60	2,39	3,19	3,99	4,79	5,59	6,38	7,18	7,98
Q, м <sup>3</sup> /с	230	3230	4920	<u>5090</u>	3940	1850	1031	762	670	665	721



Змінена (трансформована) витрата р. Тиса по посту Вилоч з урахуванням акумуляції частини стоку в польдерах становить :

Вплив регулюючих ємностей польдерів на положення рівнів в паводок, визначаємо з графіка залежності витрат від рівня води в р. Тиса по водному посту Вилोक (рис. 2).

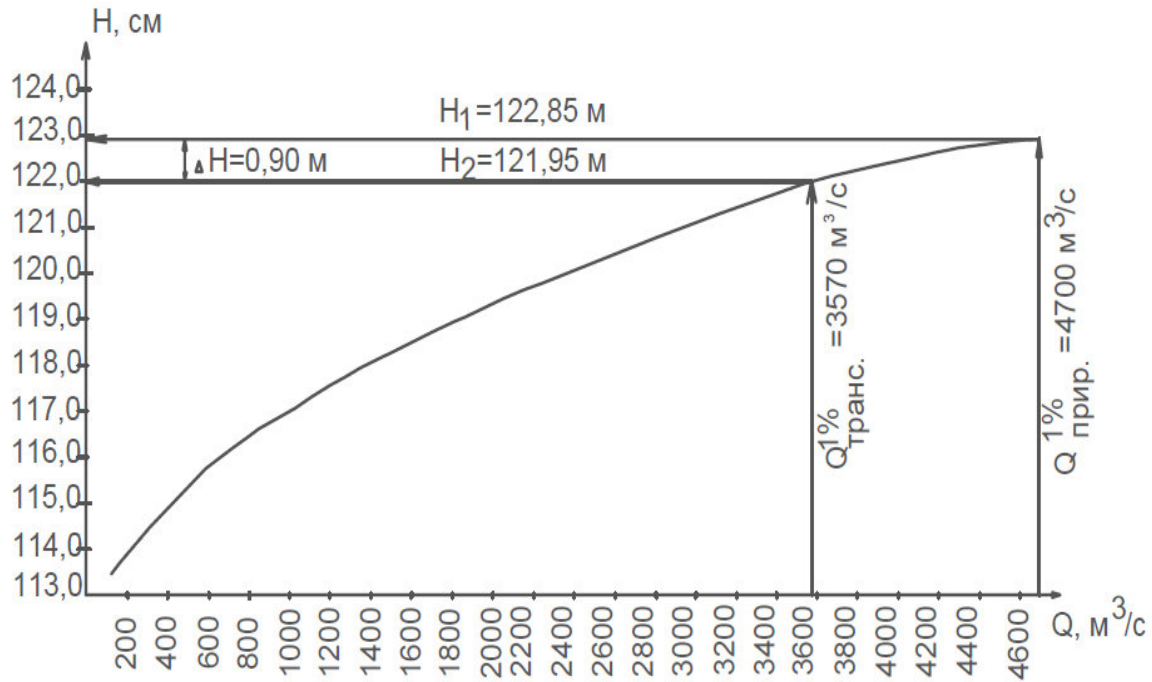


Рис.2. Графік залежності витрат від рівня води в р. Тиса по водному посту Вилोक

Зниження паводкового рівня за рахунок акумуляції частини стоку в польдерах становить:

$$\Delta H = H_{1\% \text{ прир.}} - H_{1\% \text{ транс.}} = 122,85 - 121,95 = 0,90 \text{ м} \quad (2)$$

де  $H_{1\% \text{ прир.}}$  – рівень води в паводок 1% забезпеченості в природних умовах, м;  $H_{1\% \text{ транс.}}$  – рівень води в паводок 1% забезпеченості при пропуску трансформованої витрати, м.

Таким чином, акумуляція частин стоку в польдерах дозволяє зменшити витрату р. Тиса по посту Вилок на  $1130 \text{ м}^3$ , що призведе до зниження рівня в р. Тиса на  $0,90 \text{ м}$ . Таке зниження рівня дозволить зменшити капітальні витрати на будівництво дамб та їх кріплення, підвищити надійність всієї системи протиаварійного захисту в Закарпатті.

#### Список використаних джерел:

1. Ромащенко М., Савчук Д. Водні стихії. Карпатські повені. - К., 2002.
2. Схема комплексного протиаварійного захисту басейну р. Тиса. Укрводпроект. К. 2002.